

dr hab. Sylwester Kozak¹

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Wpływ przyrostu kredytu bankowego i poziomu zatrudnienia na tempo wzrostu gospodarczego

Impact of bank credit growth and the level of employment on the economic growth

Streszczenie: Kredyt bankowy oraz zasoby pracy są jednymi z ważniejszych narzędzi stymulowania wzrostu gospodarczego, co w większości przypadków potwierdza literatura przedmiotu. Jednak w ostatnich latach zauważa się coraz większą nieregularność wpływu obu tych czynników na wzrost PKB. Wykorzystując dane z Banku Światowego za lata 1980-2012 wykazano, że przyrost kredytu wspiera rozwój gospodarczy, choć jego wpływ jest zróżnicowany, tj. największy w krajach o niższych dochodach ludności, a słabszy w wysoko rozwiniętych krajach strefy euro. Świadczy to o istnieniu zjawiska nasycenia się kredytem gospodarek tych państw. Wzrost zatrudnienia pozytywnie przyczynia się do wzrostu PKB, co jest zgodne z prawem Okuna. Na zmianę poziomu zatrudnienia najbardziej wrażliwe są gospodarki państw o średnich dochodach ludności, w których poziom technologiczny nie jest wysoki, a przyrost PKB osiągany jest dzięki wzrostowi zatrudnienia. W gospodarkach wysokorozwiniętych, np. w strefie euro, przyrost PKB w mniejszym stopniu uzależniony jest od wzrostu zatrudnienia. Wzrost zatrudnienia w podobny sposób wpływa na wzrost wartości dodanej produkcji przemysłowej.

Słowa kluczowe: wzrost kredytu, stopa bezrobocia, wzrost PKB

Abstract: Bank credit and labor resources are among the most important tools for stimulating economic growth, which in most cases is confirmed by literature. However, in recent years, there are evidences of increasing irregularity of the impact of these two factors on GDP growth. Using data from the World Bank for the years 1980-2012 it has been shown that the increase in credit supports economic development, although its impact varies, i.e. the largest in the lower-income countries, and weaker in highly developed countries of the euro area. This proves the existence of the phenomenon of saturation of the economies of these countries with loans. Employment growth contributes positively to GDP growth, which is consistent with Okun's law. The most vulnerable impact of employment on the economic growth occurs in middle-income countries, where the technological level is not high enough, and GDP growth is achieved by employment growth. In highly developed economies such as the euro area, GDP growth is less dependent on the growth of employment. Changes in employment impact the value added of the industrial production in the similar way.

Keywords: credit growth, unemployment rate, GDP growth

¹ Dr hab. Sylwester Kozak, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Katedra Polityki Europejskiej, Finansów Publicznych i Marketingu, ul. Nowoursynowska 166, 02-787 Warszawa, e-mail: sylwester_kozak@sggw.pl

Wstęp

Kredyt bankowy oraz wzrost zatrudnienia są jednymi z ważniejszych narzędzi stymulowania rozwoju gospodarczego. Do drugiej połowy lat 90. w literaturze przedmiotu dominowała opinia, że zwiększanie zasilania gospodarki kredytem poprawia jej możliwości do ekspansji. Taki system funkcjonowania gospodarki sprawiał, że w okresach osłabienia koniunktury banki centralne stymulowały rozwój w swoich krajach poprzez obniżanie stóp procentowych i łagodzenie polityki monetarnej. Niższe koszty finansowania prowadziły zazwyczaj do zwiększenia kwoty udzielanego kredytu i w konsekwencji przyspieszenia rozwoju gospodarczego kraju².

Na początku lat 20. mechanizm ten zaczął się jednak zmieniać, co m.in. wynikało z radykalnego obniżania stóp procentowych w największych gospodarkach świata. Środowisko niskich stóp procentowych przyczyniło się do gwałtownego wzrostu akcji kredytowej. Potrzeba stałego rozszerzania akcji kredytowej zmusiła banki do przeniesienia zainteresowania z przedsiębiorstw na gospodarstwa domowe. Głównym obszarem kredytowania gospodarstw domowych był rynek nieruchomości. Tak realizowany przyrost kredytu w średnim horyzoncie czasowym nie zawsze pozytywnie przyczyniał się do wzrostu gospodarczego, a wręcz przeciwnie, stał się w wielu wypadkach źródłem kryzysu, w tym globalnego kryzysu finansowego zapoczątkowanego w 2007 r. Inną cechą charakterystyczną procesu kredytowania gospodarki w tym okresie był wzrost niejednorodności w jego oddziaływaniu na gospodarkę danego kraju. Zauważono, że większe korzyści z kredytu osiągnęto w mniej rozwiniętych gospodarkach, podczas gdy wysokorozwinięte gospodarki odczuwały nasycenie kredytem i nie były w stanie efektywnie go spożytkować.

Podobne przemiany mechanizmu stymulowania rozwoju gospodarczego odnoszą się do zasobów pracy. Przez długi okres panowała opinia o istnieniu negatywnego związku pomiędzy wzrostem PKB a stopą bezrobocia. Jako pierwszy zależność tę w statystyczny sposób opisał na początku lat 60. amerykański ekonomista Artur Okun³. Nazwane jego nazwiskiem prawo wskazuje, że gospodarka może rozwijać się tylko przy stabilizacji zatrudnienia, co oznacza negatywną korelację pomiędzy wzrostem PKB a stopą bezrobocia⁴. Jednak w ostatnich latach zależność ta stała się nieregularna, a wzrost zatrudnienia w zróżnicowanym tempie pobudzał PKB. Przykładowo w Stanach Zjednoczonych po recesji w 2001 r. gospodarka potrzebowała ponad trzy i pół roku, aby podnieść poziom zatrudnienia o 0,5 pkt proc., podczas gdy po recesji lat 1981-1982 wystarczyło półtora roku, aby zwiększyć zatrudnienie o 1 pkt proc⁵.

² T. Beck, R. Levine, N. Loayza, *Finance and the sources of growth*. Journal of Financial Economics, vol. 58, issues 1-2, 2000, s. 261-300.

³ A. Okun, *Potential GNP: Its measurement and significance*. American Statistical Association, Proceedings of the Business and Economic Statistics Section, 1962, s. 98-104.

⁴ A. Blinder, *Is there a core of practical macroeconomics that we should all believe?*. "American Economic Review", vol. 87, no. 2, 1997, s. 240-243.

⁵ L. Levine, *Economic growth and the unemployment rate*. CRS Report for the US Congress, no. 7-5700, 2013.

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie wyników analizy zależności między przyrostem kredytu bankowego i stopą bezrobocia a wzrostem gospodarczym mierzonym dwoma miarami: wzrostem PKB i wzrostem wartości dodanej produkcji przemysłowej. W badaniach wykorzystano dane makroekonomiczne publikowane przez Bank Światowy za lata 1980-2012 ze 150 krajów. Analizowane kraje pogrupowano według poziomu dochodów ludności. W badaniach wykorzystano analizę regresji panelowej z efektami losowymi realizowaną przy użyciu programu statystycznego STATA - wersja 11.

Uzyskane rezultaty wskazują, że przyrost kredytu wspiera rozwój gospodarczy, choć jego wpływ jest zróżnicowany, tj. największy w krajach o niższych dochodach ludności, a słabszy w wysoko rozwiniętych krajach strefy euro. Świadczy to o istnieniu zjawiska nasycenia się kredytem gospodarek tych państw. Wzrost zatrudnienia pozytywnie przyczynia się do wzrostu PKB, co jest zgodne z prawem Okuna. Na zmianę poziomu zatrudnienia najbardziej wrażliwe są gospodarki państw o średnich dochodach ludności, w których poziom technologiczny nie jest wysoki, a przyrost PKB osiągany jest dzięki wzrostowi zatrudnienia. W gospodarkach wysokorozwiniętych, np. w strefie euro, przyrost PKB w mniejszym stopniu uzależniony jest od wzrostu zatrudnienia. Wzrost zatrudnienia w podobny sposób wpływa na wzrost wartości dodanej produkcji przemysłowej.

Pozostała część opracowania ma następującą strukturę. Pierwsza część prezentuje wnioski z analizy literatury nt. wpływu kredytu i zatrudnienia na wzrost gospodarczy, druga zmiany PKB, wielkości udzielanego kredytu i poziomu zatrudnienia w wybranych regionach gospodarki światowej, a trzecia wyniki przeprowadzonych badań. Całość analiz podsumowano we wnioskach.

Przegląd literatury

Empiryczne badania oddziaływania kredytu bankowego na gospodarkę wskazują, że zwiększenie jego rozmiarów może być źródłem jej długookresowego wzrostu⁶. Większa skala pośrednictwa finansowego pozwala na bardziej efektywne i dochodowe inwestowanie funduszy i stymulowanie rozwoju przedsiębiorstw. Mechanizm oddziaływania kredytu nie jest jednak jednorodny i ma charakter nieliniowy. Jest on m.in. uzależniony od indywidualnych cech sektora gospodarczego, do którego został on dostarczony. Kredyt najsilniej przyspiesza rozwój sektorów przetwórczych, wykorzystujących zewnętrzne finansowanie dla podniesienia poziomu technologicznego środków produkcji⁷. Ponadto dla zrealizowania stymulacyjnej funkcji kredytu niezbędne jest odpowiednie otoczenie makroekonomiczne. Rousseau i Wachtel zauważają, że kredyty

⁶ V. Bencivenga, B. Smith, *Financial intermediation and endogenous growth*. The Review of Economic Studies, vol. 58, issue 2, 1991, s. 195-209; J. Greenwood, B. Jovanovich, *Financial development, growth and the distribution of income*, Journal of Political Economy, vol. 98, issue 5, 1990, s. 1076-1108; R. King, R. Levine, *Finance and growth: Schumpeter might be right*, "The Quarterly Journal of Economics", vol. 108, issue 3, 1993, s. 717-737.

⁷ P. Arestis, P. Demetriades, *Financial development and economic growth: assessing the evidence*, "Economic Journal", vol. 107, 1997, s. 83-99; R. Rajan, L. Zingales, *Financial dependence and growth*, American Economic Review, vol. 88, issue 3, 1998, s. 559-86.

przynoszą największą korzyść dla gospodarki, w której panuje umiarkowana, kilkuprocentowa inflacja⁸. Z kolei Demetriades i Law uważają, że warunkiem koniecznym dla pobudzenia gospodarki przy użyciu kredytu jest dobrze rozwinięty system finansowy⁹.

Siła oddziaływania dodatkowego kredytu zmienia się wraz z ilością dotychczas udzielonego kredytu. Nasycenie się gospodarki kredytem powoduje, że w coraz mniejszym stopniu ma on szansę wygenerowania większej produkcji przedsiębiorstw i pobudzenia gospodarki kraju¹⁰. Analizy prowadzone w ostatnich latach wskazują, że nadmiernie rozbudowany sektor bankowy może nawet negatywnie wpływać na stan gospodarki zwiększając prawdopodobieństwo powstania kryzysów bankowych i walutowych oraz podnosząc zmienność cen aktywów, czy też obniżając efektywność alokacji funduszy i kapitału ludzkiego¹¹. Ponadto w okresach przyspieszonej dynamiki wzrostu kredytu banki słabiej monitorują ryzyko kredytowe, jakie związane jest z przedsiębiorstwami, którym udzieliły kredytu. Taka sytuacja prowadzi najczęściej do udzielania kredytu przedsiębiorstwom o niewystarczającej zdolności kredytowej i w konsekwencji do wysokich strat finansowych obciążających rozwój całej gospodarki¹².

Badania optymalnej wielkości sektora bankowego pozwalające efektywnie zasilać gospodarkę w kredyt prowadzą do wniosku, że jest ona uzależniona m.in. od potencjału gospodarczego państwa i stanu jego finansów publicznych. Uważa się, że wartość kredytu dla sektora prywatnego nie powinna przekraczać 100% PKB. W takich warunkach gospodarka danego kraju ma wystarczający potencjał do zaabsorbowania poniesionych przez banki strat i wyasygnowania publicznych środków pomocowych na ich restrukturyzację¹³. Uznaje się, że przedział od 80 do 100% PKB jest najbardziej optymalnym rozmiarem kredytowania sektora prywatnego przez banki, przy czym najszybszy rozwój gospodarczy można osiągnąć przy kredytowaniu na poziomie 90% PKB. Zbyt niski poziom kredytowania nie jest w stanie wygenerować w przedsiębiorstwach poprawy efektywności i efektu skali. W takim sektorze bankowym niewielkie wartości oszczędności gromadzonych w bankach nie są w stanie finansować dużych projektów gospodarczych, charakteryzujących się wysoką dochodowością, wynikającą m.in. z redukcji kosztów stałych i dużej skali działania¹⁴.

⁸ P. Rousseau, P. Wachtel, *Inflation thresholds and the finance-growth nexus*, "Journal of International Money and Finance", vol. 21, issue 6, 2002, s. 777-793.

⁹ P. Demetriades, S. Law, *Finance, institutions and economic development*, "International Journal of Finance and Economics", vol. 11, issue 3, 2006, s. 245-260.

¹⁰ J. De Gregorio, P. Guidotti, *Financial development and economic growth*, "World Development", vol. 23, issue 3, 1995, s. 433-448.

¹¹ P. Rousseau, P. Wachtel, *What is Happening to The Impact of financial deepening on economic growth?*, *Economic Inquiry*, vol. 49, 2011, s. 276-288.

¹² N. Gennaioli, A. Shleifer, R. Vishny, *Neglected risks, financial innovation, and financial fragility*. NBER Working Papers, no. 16068, 2010.

¹³ J. Arcand, E. Berkes, U. Panizza, *Too much finance?*. International Monetary Fund, IMF Working Papers, no. 161, 2012; F. Rioja, N. Valev, *Does one size fit all? A reexamination of the finance and growth relationship*, "Journal of Development Economics", vol. 74, issue 2, 2004, s. 429-447.

¹⁴ D. Acemoglu, F. Zilibotti, *Was Prometheus unbound by chance? Risk, diversification, and growth*, "Journal of Political Economy", vol. 105, issue 4, s. 709-751, 1997.

Zasoby pracy, mierzone stopą bezrobocia, to kolejny czynnik istotnie wpływający na rozwój gospodarczy kraju. Spadek bezrobocia, co najczęściej związane jest ze wzrostem zatrudnienia, oznacza poprawę efektywności wykorzystania zasobów pracy i możliwość wzrostu gospodarki kraju. Analizując przebiegi cykli gospodarczych w Stanach Zjednoczonych w latach 1948-1988 Weber zauważa, że cykl produkcji i cykl bezrobocia są do siebie przeciwstawne, a współczynniki korelacji pomiędzy nimi zawierały się w przedziale od -0,21 do -0,31¹⁵.

Podobnie jak w przypadku kredytu, zależność ta nie ma charakteru jednorodnego we wszystkich krajach, a nawet na obszarze jednego kraju. Villaverde i Maza badając zależność pomiędzy wzrostem PKB a stopą bezrobocia w indywidualnych regionach Hiszpanii w latach 1980-2004 wykazują, że prawo Okuna jest zachowane w większości regionów tego kraju, ale są nieliczne spośród nich gdzie prawo to nie ma zastosowania. Uważają, że zróżnicowanie w stopniu obowiązywania prawa Okuna uzależnione jest od poziomu produktywności zasobów pracy w poszczególnych regionach¹⁶. Podobne zróżnicowanie miało miejsce w Grecji, gdzie w sześciu spośród 13 regionów potwierdzono istnienie negatywnej korelacji pomiędzy stopą bezrobocia a wzrostem PKB¹⁷.

Badania prowadzone w roku 2000 wykazują coraz częstsze przypadki niezachowania prawa Okuna w procesach stymulowania rozwoju gospodarczego. Perman i Tavera oceniając stopień wyrównania poziomu nasycenia zasobami pracy na obszarze UE wykazali brak konwergencji w poziomie zależności pomiędzy spadkiem poziomu bezrobocia a wzrostem gospodarczym¹⁸. Również Lee porównując stopień zależności pomiędzy stopą bezrobocia a wzrostem gospodarczym w 16 krajach OECD stwierdził istnienie silnego, ale zróżnicowanego pomiędzy krajami, związku między tymi wielkościami. Istnienie słabszej zależności stwierdził w krajach o podwyższonej sztywności funkcjonowania rynku pracy, a odpowiednio silniejszą, w krajach o bardziej elastycznie funkcjonującym rynku pracy¹⁹.

Istotne odstępstwo od prawa Okuna stwierdza się w ostatnich latach w krajach rozwijających się. Kreishan badając funkcjonowanie rynku pracy w Jordanii w latach 1970-2008 oraz jego wpływ na wzrost PKB stwierdza brak zachowania prawa Okuna. Zauważa, że wzrost gospodarczy nie wpływa na obniżenie poziomu bezrobocia w tym kraju. Oznacza to, że na poziom bezrobocia w tym kraju mają wpływ inne czynniki, niekoniecznie o charakterze gospodarczym²⁰.

¹⁵ Ch. Weber, *Cyclical output, cyclical unemployment, and Okun's coefficient: A new approach*, Journal of Applied Econometrics, vol. 10, issue 4, 1995, s. 433-445.

¹⁶ J. Villaverde, A. Maza, *The robustness of Okun's law in Spain, 1980-2004: Regional evidence*, Journal of Policy Modeling, vol. 31, issue 2, March-April 2009, s. 289-297.

¹⁷ D. Christopoulos, *The relationship between output and unemployment: Evidence from Greek regions*, "Papers in Regional Science", vol. 83, 2004, s. 611-620.

¹⁸ R. Perman, C. Tavera, *Testing for convergence of the Okun's law coefficient in Europe*, "Empirica", vol. 37, 2007, s. 45-61.

¹⁹ J. Lee, *The robustness of Okun's Law: Evidence from OECD countries*, "Journal of Macroeconomics", vol. 22, issue 2, 2000, s. 331-356.

²⁰ F. Kreishan, *Economic growth and unemployment: An empirical analysis*, "Journal of Social Sciences", vol. 7, issue 2, 2011, s. 228-211.

Z kolei badania sytuacji gospodarczej Nigerii w latach 1986-2010 wykazały, że wzrost bezrobocia miał dodatni wpływ na wzrost gospodarczy tego kraju²¹.

Kredyt, stopa bezrobocia i PKB w gospodarce światowej

W trakcie przeważającej części ubiegłego stulecia wartość udzielanego przez banki kredytu utrzymywała się na poziomie 60% PKB. Istotne zmiany w skali kredytowania w najbardziej rozwiniętych gospodarkach świata nastąpiły w latach 1990. Najczęstszą przyczyną wzrostów, a czasami nieznacznych spadków skali kredytowania były zmiany na rynku nieruchomości. Ich wzrastające ceny wymuszały wzrost sumy udzielanych kredytów. Zjawiska te miały miejsce w pierwszej połowie lat 1980. w Stanach Zjednoczonych oraz na przełomie lat 1980. i 1990. w Japonii. W obu krajach tworzenie baniek spekulacyjnych doprowadziło ceny nieruchomości mieszkaniowych i komercyjnych do zawyżonych wartości. W wyniku kryzysu sektor prywatny utracił zdolność do terminowego kredytu i wartość udzielanych przez banki kredytów gwałtownie spadła.

W Unii Europejskiej dynamiczny wzrost kredytów rozpoczął się w latach 1980. Trend ten doświadczył szczególnego przyspieszenia w drugiej połowie 1990 r. i na początku lat 2000. Również w tym przypadku impulsem do wzrostu kredytowania było rozluźnienie polityki monetarnej i boom na rynku kapitałowym i rynku nieruchomości. Wzrastającą częścią całkowitej sumy kredytów dla sektora prywatnego stały się kredyty dla gospodarstw domowych. Taki kierunek zmian działalności kredytowej banków doprowadził w ostatnich latach do silnego zadłużenia się gospodarstw domowych, w wielu wypadkach prowadzącego do strat w sektorze bankowym. W wielu krajach, m.in. Danii, Hiszpanii, Holandii, czy Irlandii, zadłużenie gospodarstw domowych znacznie przekroczyło wielkość ich dochodów do dyspozycji²².

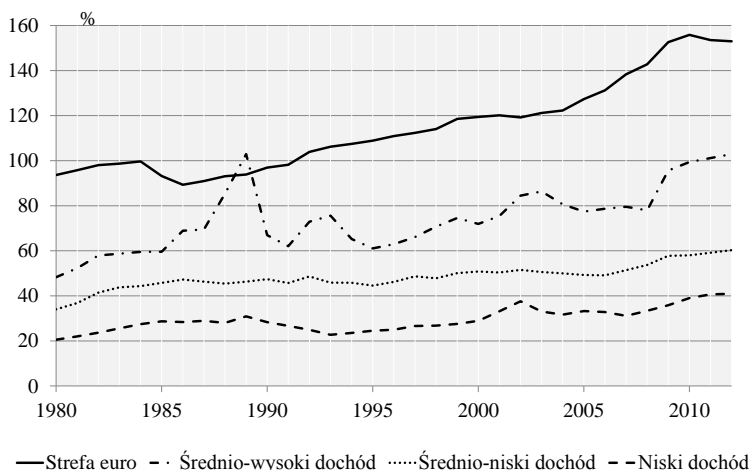
Jednak w skali globalnej wzrost wielkości kredytów nie jest jednolity. Ze względu na koncentrację banków na kredytowaniu gospodarstw domowych, wzrost kredytu w relacji do PKB uzależniony jest od poziomu dochodów społeczeństwa. W krajach o wysokich dochodach stosunek kredytów bankowych do PKB był na ogół znacznie wyższy niż w innych grupach krajów (rys. 1). Najwyższy poziom tej relacji występuje w krajach strefy euro, w których dochody na mieszkańca są jednymi z najwyższych na świecie.

W niektórych krajach strefy euro wspólna polityka monetarna prowadzona na poziomie unii monetarnej przyczyniła się do powstania dysparytetu pomiędzy wysokim poziomem ryzyka kredytowego w danym kraju a naliczaną przez banki marżą na ryzyko kredytowe, zazwyczaj uśrednianą dla całego obszaru strefy euro. Niedopasowanie to w dłuższym horyzoncie czasowym doprowadziło do utworzenia się bańki spekulacyjnej na rynku nieruchomości,

²¹ A. Umaru, M. Donga, S. Musa, *An empirical investigation into the effect of unemployment and inflation on economic growth in Nigeria*, "Interdisciplinary Journal of Research in Business", vol. 2, issue 12, 2013, s. 1-14.

²² S. Kozak, *Zadłużenie gospodarstw domowych w UE-15 i nowych krajach członkowskich UE w latach 2001-2010*. Polityki Europejskie, Finanse i Marketing, Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie, vol. 6, nr 55, 2011, s. 44-56.

a następne silnego kryzysu finansowego. Odnosiło się to do peryferyjnych krajów strefy euro, w których w latach 1999-2007, relacja kredytu dla sektora prywatnego do PKB wzrosła o kilkadziesiąt punktów procentowych, m.in. w Grecji od 84% do 114%, w Hiszpanii od 112% do 200%, w Portugalii, od 94% do 166%, w Irlandii od 103% do 195%. Konsekwencją nieprawidłowości w funkcjonowaniu banków była recesja bądź silne spowolnienie gospodarcze w tych krajach.

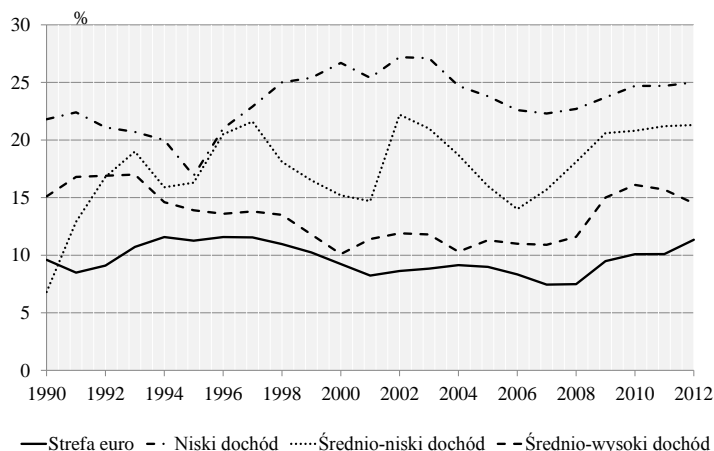


Rys. 1. Wartość kredytu jako % PKB dla grup krajów o zróżnicowanym poziomie dochodów ludności w latach 1980-2012

Źródło: Bank Światowy / World Bank.

Poziomy stóp bezrobocia w krajach o niższych dochodach ludności były w pewnym stopniu skorelowane z poziomem tego wskaźnika w grupie krajów wysokorozwiniętych jakie tworzą strefę euro (zob. rys. 2). W największych gospodarkach można zauważyć okresy charakteryzujące się wyraźnymi trendami wzrostowymi i spadkowymi dynamiki stopy bezrobocia. Do okresów wzrostów można zaliczyć początek lat 1990, który odpowiada okresowi spowolnienia gospodarczego i kryzysu finansowego w niektórych krajach europejskich, m.in. w Skandynawii. Kolejne dwa okresy podwyższonego bezrobocia zanotowano we wszystkich grupach krajów, tj. na początku lat 2000, w których wzrost gospodarczy załamał się po boomie na rynku kapitałowym II połowy lat 1990. oraz lata 2008-2012, w których ujawniły się skutki kryzysu finansowego.

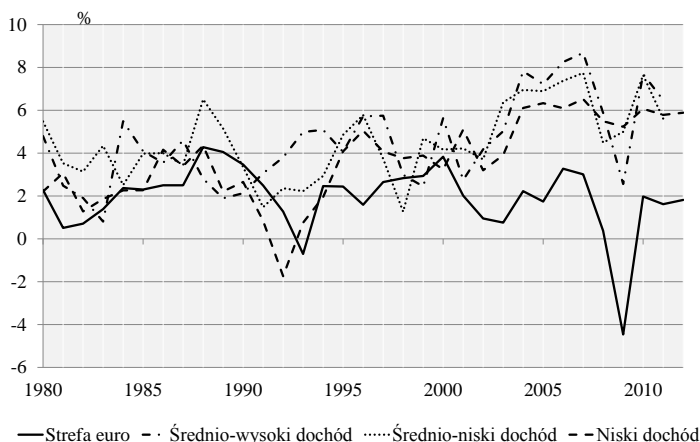
Odpowiednio w okresach poprawy sytuacji największych gospodarek świata, stopa bezrobocia obniżała się, z różnym natężeniem, we wszystkich grupach krajów. Wyraźne spadki bezrobocia można zauważyć w II połowie lat 1990 i w I połowie lat 2000 Poziom bezrobocia uzależniony był od stopnia rozwoju gospodarczego i technologicznego poszczególnych krajów. Najwyższe bezrobocie rejestrowano w krajach najuboższych. Jednak ocenę przebiegu zmian tej wielkości makroekonomicznej utrudnia duża zmienność wykazywanej wartości. Fakt ten może wpływać z niedoskonałości w wyznaczaniu liczby bezrobotnych w krajach o niższym poziomie technologicznym.



Rys. 2. Średnia stopa bezrobocia w regionach o zróżnicowanym poziomie dochodów ludności w latach 1990-2012

Źródło: Bank Światowy / World Bank.

Kierunki zmian wartości PKB były uzależnione od sytuacji gospodarczej w najbardziej rozwiniętych krajach (zob. rys. 3). Jednak wielkość tych zmian była w pewnym stopniu uzależniona od poziomu dochodów ludności. W krajach o średnich dochodach wzrost PKB był najbardziej skorelowany ze zmianami w strefie euro. Kraje o niskich dochodach ludności od 1960 r. odnotowały najczęściej dodatni wzrost PKB, ale zmiany te były znacznie łagodniejsze niż w krajach strefy euro. Kryzys lat 1980, 1990 i 2000 przyczynił się do głębokiego spowolnienia wzrostu gospodarczego w tych krajach. To sugeruje, że kraje mniej rozwinięte gospodarczo znoszą bardziej łagodnie spowolnienia gospodarcze i kryzysy finansowe niż kraje o wysokich dochodach ludności.



Rys. 3. Roczny wzrost PKB w regionach o zróżnicowanym poziomie dochodów ludności w latach 1980-2012

Źródło: Bank Światowy / World Bank.

Wpływ wzrostu kredytu i stopy bezrobocia na wzrost PKB

Analiza zależności między wzrostem kredytu i stopą bezrobocia a wzrostem PKB została przeprowadzona na podstawie danych z Banku Światowego za lata 1980-2012. Test przeprowadzono przy użyciu analizy regresji panelowej z efektami losowymi o postaci:

$$Y = \alpha + \beta * X + \varepsilon$$

gdzie: Y – zmienna objaśniana – oznacza wzrost PKB lub wzrost wartości dodanej produkcji przemysłowej, X – wektor zmiennych objaśniających – logarytm naturalny wzrostu kredytu bankowego i stopa bezrobocia, ε jest składnikiem losowym, a α , β – szacowane współczynniki opisujące wpływ zmiennych objaśniających na zmienną objaśnianą.

Dla zaprezentowania zależności badanych wielkości w różnych uwarunkowaniach makroekonomicznych estymację prowadzono dla wszystkich krajów, a następnie dla grup krajów podzielonych przez Bank Światowy na podstawie wartości PKB per capita. Do analizy wykorzystano następujące grupy krajów (wg wartości PKB per capita)²³:

- Strefa euro – powyżej 12.746 USD,
- Średnio-wysoki dochód – pomiędzy 4.125 USD a 12.746 USD,
- Średnio-niski dochód – pomiędzy 1.045 USD a 4.125 USD,
- Niski dochód – poniżej 1.045 USD.

Statystyki opisowe zmiennych stosowanych w modelu regresji są zawarte w tabeli 1, a współczynniki korelacji między zmiennymi używanymi w modelu w tabeli 2. Współczynniki korelacji między zmiennymi objaśniającymi (niezależnymi) są na niskim poziomie.

Tabela 1. Statystyki opisowe niezależnych i zależnych zmiennych

Zmienne	Średnia	Odchylenie standardowe	Minimum	Maksimum
Produkcja* wzrost (%)	3,66	9,53	-76,02	113,74
PKB wzrost (%)	3,51	6,11	-51,03	106,28
Log(kredyt wzrost)	-2,03	1,11	-8,74	1,93
Stopa bezrobocia (%)	8,94	6,42	0,11	59,51

Uwaga: Produkcja oznacza wartość dodaną produkcji przemysłowej.

Źródło: obliczenia własne / own calculations.

Tabela 2. Wskaźniki korelacji między zmiennymi

Wyszczególnienie	Produkcja wzrost	PKB wzrost	Log(kredyt wzrost)	Stopa bezrobocia
Produkcja wzrost	1,000			
PKB wzrost	0,681	1,0000		
Log(kredyt wzrost)	0,161	0,218	1,000	
Stopa bezrobocia	-0,098	-0,109	0,019	1,000

Źródło: obliczenia własne / own calculations.

²³ Zasady podziału państw na grupy według wartości PKB per capita na stronie internetowej Banku Światowego: <http://data.worldbank.org/about/country-and-lending-groups>.

Dla wyboru rodzaju modelu regresji panelowej przeprowadzono test Hausmana dla danych liczbowych ze wszystkich 150 krajów znajdujących się w próbie. Prawdopodobieństwo na poziomie 0,00 wskazuje, że nie można odrzucić hipotezy zerowej tj., że estymatory z efektami stałymi i losowymi są nieobciążone, ale estymator z efektami losowymi jest bardziej efektywny. Na podstawie tego testu do analizy zastosowano model z efektami losowymi.

Dla sprawdzenia prawidłowości oszacowań uzyskanych dla wzrostu PKB „PKB wzrost” dodatkowo przeprowadzono oszacowania dla wartości dodanej produkcji przemysłowej „Produkcja wzrost”. Estymację prowadzono dla wszystkich krajów w próbie oraz osobno dla każdej grupy krajów. Wyniki oszacowań zamieszczono w tabeli 3.

Tabela 3. Wyniki oszacowań modelu

PKB wzrost	A	B	C	D	E
Log(kredyt wzrost)	1,16***	0,75***	1,91***	1,34***	0,56***
Stopa bezrobocia (%)	-0,07***	-0,02	-0,31***	-0,06***	-0,06*
Stała	7,46***	5,07***	11,03***	8,01***	13,41
Statystyka Chi ²	170,21***	21,02***	45,51***	117,9***	30,92***
P(Chi ²)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
R ²	0,27	0,15	0,22	0,12	0,11
Liczba obserwacji	1885	320	373	980	623
Liczba grup	150	16	19	84	31
Produkcja wzrost	A	B	C	D	E
Log(kredyt wzrost)	1,42***	1,08***	2,72***	1,66***	0,74***
Stopa bezrobocia (%)	-0,08**	0,08	-0,03	-0,13***	0,03
Stała	8,05***	4,41***	8,92***	9,77***	4,61***
Statystyka Chi ²	73,49***	12,01***	22,79***	51,45***	10,01***
P(Chi ²)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
R ²	0,16	0,35	0,47	0,14	0,31
Liczba obserwacji	1728	287	378	957	563
Liczba grup	150	16	19	84	30

Uwaga: A – cała próba, B – strefa euro, C – średnio-wysoki dochód, D – średnio-niski dochód, E – niski dochód; ***, **, * – poziom istotności statystycznej, odpowiednio, 1%, 5% i 10%.

Źródło: obliczenia własne / own calculations.

Wyniki badania potwierdzają hipotezę, że przyrost kredytu stymuluje wzrost gospodarczy i pozytywnie przyczynia się do wzrostu PKB²⁴. Poprawia on również dynamikę wzrostu wartości dodanej produkcji przemysłowej. Oddziaływanie kredytu nie jest jednorodne. Najsilniej poprawia on dynamikę wzrostu PKB w krajach o średnich dochodach ludności. W grupie krajów o średnio wysokich i średnio niskich dochodach wzrost o jedną jednostkę loga-

²⁴ Współczynniki opisujące wpływ przyrostu kredytu na wzrost PKB we wszystkich przypadkach były statystycznie istotne na poziomie 1%.

rytmu przyrostu kredytu może poprawić wzrost PKB w granicach od 1,3% do 1,9%, a wzrost wartości dodanej produkcji przemysłowej od 1,7% do 2,7%. Dla najsłabiej i najsilniej rozwiniętych gospodarek takie podniesienie się dynamiki wzrostu kredytu umożliwiłoby znacznie mniejszą poprawę dynamiki PKB, tj. w granicach od 0,6% do 1,1%. Rezultaty te są zgodne z wynikami badań De Gregorio i Guidotti²⁵ wskazującymi, że najefektywniej kredyt oddziałuje na średniozaawansowane gospodarki, wykorzystujące finansowanie zewnętrzne dla poprawy swej produktywności. Z kolei słabe oddziaływanie kredytu na wysoko zaawansowane gospodarki potwierdza spostrzeżenia o nasycaniu się gospodarki kredytem prowadzącym do obniżenia efektywności alokacji kredytu bankowego w gospodarce²⁶. Natomiast najsłabiej rozwinięte gospodarki mogą borykać się z problemem słabo rozwiniętego sektora bankowego, co podkreślają Demetriades i Law²⁷, a w niektórych przypadkach z wysoką inflacją²⁸.

Ujemne znaki przy współczynnikach dla stopy bezrobocia potwierdzają istotność zastosowania prawa Okuna²⁹. Zarówno dla całej próby, jak i dla poszczególnych grup krajów spadek poziomu bezrobocia, a tym samym wzrost zatrudnienia, przyczynia się do wzrostu dynamiki PKB i wartości dodanej produkcji przemysłowej. Jednak siła oddziaływania kapitału ludzkiego jest niejednorodna. Najbardziej niższy poziom bezrobocia sprzyjał rozwojowi gospodarczemu w krajach o średnich dochodach ludności. W przypadku krajów o średnio-wysokich dochodach redukcja poziomu bezrobocia o jeden punkt procentowy może poprawić dynamikę PKB o około 0,3 pkt proc. Z kolei w krajach o średnio-niskich dochodach wzrost zatrudnienia i redukcja stopy bezrobocia o jeden pkt proc. może poprawić dynamikę wzrostu wartości dodanej produkcji przemysłowej o około 0,1 pkt proc. Taka zależność może wynikać z faktu, że w średnio rozwiniętych gospodarkach poziom technologiczny produkcji nie jest zbyt wysoki i wzrost produkcji osiągnąć jest w większym stopniu poprzez zwiększanie zatrudnienia, a w mniejszym poprzez wzrost wydajności środków produkcji. Podobna sytuacja może mieć miejsce w najsłabiej rozwiniętych technologicznie gospodarkach. W przypadku krajów najbardziej zaawansowanych technologicznie (m.in. w strefie euro) przyrost dynamiki rozwoju gospodarczego uzyskiwany jest w większym stopniu poprzez poprawę wydajności środków produkcji przy stałym, bądź nieznacznie zwiększonym zatrudnieniu³⁰.

²⁵ J. De Gregorio, P. Guidotti, *Financial development and economic growth*, "World Development", vol. 23, issue 3, 1995, s. 433-448.

²⁶ Zob.: J. Arcand, E. Berkes, U. Panizza, *Too much finance?*, International Monetary Fund, IMF Working Papers, no. 161, 2012.

²⁷ P. Demetriades, S. Law S, *Finance, institutions and economic development*, "International Journal of Finance and Economics", vol. 11, issue 3, 2006, s. 245-260.

²⁸ P. Rousseau, P. Wachtel, *Inflation thresholds and the finance-growth nexus*, "Journal of International Money and Finance", vol. 21, issue 6, 2002, s. 777-793.

²⁹ Współczynniki opisujące wpływ stopy bezrobocia na wzrost PKB były w większości przypadków istotne, najczęściej na poziomie 1%.

³⁰ W Stanach Zjednoczonych spadek stopy bezrobocia o 1 pkt proc. po załamaniu gospodarczym w 2001 r. i 2007 r. osiągnął znacznie dłużej niż spadek stopy bezrobocia po kryzysie w 1981 r.; zob.: L. Levine, *Economic growth and the unemployment rate*, CRS Report for the US Congress, no. 7-5700, 2013.

Podsumowanie

Kredyt bankowy oraz zasoby pracy są jednymi z ważniejszych narzędzi stymulowania wzrostu gospodarczego, co w większości przypadków potwierdza literatura przedmiotu. Jednak w ostatnich latach zauważa się coraz większą nieregularność wpływu obu tych czynników na wzrost PKB. Wykorzystując dane z Banku Światowego za lata 1980-2012 wykazano, że przyrost kredytu wspiera rozwój gospodarczy, choć jego wpływ jest zróżnicowany. Najsilniej kredyt oddziałuje w krajach o niższych dochodach ludności, a słabiej w wysoko rozwiniętych krajach strefy euro. Świadczy to o istnieniu zjawiska nasycenia się kredytem gospodarek tych państw.

Wzrost zatrudnienia pozytywnie przyczynia się do wzrostu PKB, co jest zgodne z prawem Okuna. Negatywna korelacja pomiędzy poziomem zatrudnienia a wzrostem PKB występuje w gospodarkach państw o średnich dochodach ludności, w których poziom technologiczny nie jest wysoki, a przyrost PKB osiągany jest dzięki wzrostowi zatrudnienia. W gospodarkach wysokorozwiniętych, m.in. w krajach strefy euro, przyrost PKB w mniejszym stopniu uzależniony jest od wzrostu zatrudnienia. Można oczekiwać, że rozwój gospodarczy osiągany jest tam dzięki poprawie produktywności środków produkcji. Wzrost zatrudnienia w podobny sposób wpływa na wzrost wartości dodanej produkcji przemysłowej we wszystkich grupach analizowanych krajów.

Bibliografia

- Acemoglu D., Zilibotti F., *Was Prometheus unbound by chance? Risk, diversification, and growth*, "Journal of Political Economy", vol. 105, issue 4, 1997.
- Arcand J., Berkes E., Panizza U., *Too much finance?*, International Monetary Fund, IMF Working Papers, no. 161, 2012.
- Arestis P., Demetriades P., *Financial development and economic growth: assessing the evidence*, "Economic Journal", vol. 107, 1997.
- Beck T., Levine R., Loayza N., *Finance and the sources of growth*, "Journal of Financial Economics", vol. 58, issues 1-2, 2000.
- Bencivenga V., Smith B., *Financial intermediation and endogenous growth*, The Review of Economic Studies, vol. 58, issue 2, 1991.
- Blinder A., *Is there a core of practical macroeconomics that we should all believe?*, American Economic Review, vol. 87, no. 2, 1997.
- Christopoulos D., *The relationship between output and unemployment: Evidence from Greek regions*, Papers in Regional Science, vol. 83, 2004.
- De Gregorio J., Guidotti P., *Financial development and economic growth*, "World Development", vol. 23, issue 3, 1995.
- Demetriades P., Law S., *Finance, institutions and economic development*, "International Journal of Finance and Economics", vol. 11, issue 3, 2006.
- Gennaioli N., Shleifer A., Vishny R., *Neglected risks, financial innovation, and financial fragility*. NBER Working Papers, no. 16068, 2010.
- Greenwood J., Jovanovich B., *Financial Development, growth and the distribution of income*, "Journal of Political Economy", vol. 98, issue 5, 1990.

- King R., Levine R., *Finance and growth: Schumpeter might be right*, "The Quarterly Journal of Economics", vol. 108, issue 3, 1993.
- Kozak S., *Zadłużenie gospodarstw domowych w UE-15 i nowych krajach członkowskich UE w latach 2001-2010*. Polityki Europejskie, Finanse i Marketing, Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie, vol. 6, nr 55, 2011.
- Kreishan F., *Economic growth and unemployment: An empirical analysis*, "Journal of Social Sciences", vol. 7, issue 2, 2011.
- Lee J., *The robustness of Okun's Law: Evidence from OECD countries*, "Journal of Macroeconomics", vol. 22, issue 2, 2000.
- Levine L., *Economic growth and the unemployment rate*, CRS Report for the US Congress, no. 7-5700, 2013.
- Okun A., *Potential GNP: Its measurement and significance*. American Statistical Association, Proceedings of the Business and Economic Statistics Section, 1962.
- Perman R., Tavera C., *Testing for convergence of the Okun's law coefficient in Europe*, *Empirica*, vol. 37, 2007.
- Rajan R., Zingales L., *Financial dependence and growth*, *American Economic Review*, vol. 88, issue 3, 1998.
- Rioja F., Valev N., *Does one size fit all? A reexamination of the finance and growth relationship*, "Journal of Development Economics", vol. 74, issue 2, 2004.
- Rousseau P., Wachtel P., *Inflation thresholds and the finance-growth nexus*, "Journal of International Money and Finance", vol. 21, issue 6, 2002.
- Rousseau P., Wachtel P., *What is Happening to The Impact of financial deepening on economic growth?*, *Economic Inquiry*, vol. 49, 2011.
- Umaru A., Donga M., Musa S., *An empirical investigation into the effect of unemployment and inflation on economic growth in Nigeria*, "Interdisciplinary Journal of Research in Business", vol. 2, issue 12, 2013.
- Villaverde J., Maza A., *The robustness of Okun's law in Spain, 1980–2004: Regional evidence*, "Journal of Policy Modeling", vol. 31, issue 2, March–April 2009.
- Weber Ch., *Cyclical output, cyclical unemployment, and Okun's coefficient: A new approach*, "Journal of Applied Econometrics", vol. 10, issue 4, 1995.